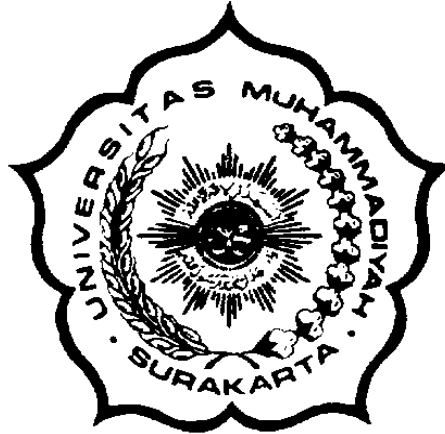


**HUBUNGAN LAMA PAPARAN DEBU KAPUR DAN KEDISIPLINAN  
PEMAKAIAN MASKER DENGAN PENURUNAN FUNGSI PARU  
PADA TENAGA KERJA BAGIAN PRODUKSI PT. PUTRI  
INDAH PERTIWI DESA PULE, GEDONG,  
PRACIMANTORO, WONOGIRI**



Skripsi ini Disusun Guna Memenuhi Salah Satu Syarat  
untuk Memperoleh Ijazah

Disusun Oleh :

**LIA BADRIANI MUMTHAHANNAH**  
**J 410 100 080**

**PROGAM STUDI KESEHATAN MASYARAKAT  
FAKULTAS ILMU KESEHATAN  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA  
2014**

**HUBUNGAN LAMA PAPARAN DEBU KAPUR DAN KEDISIPLINAN  
PEMAKAIAN MASKER DENGAN PENURUNAN FUNGSI PARU  
PADA TENAGA KERJA BAGIAN PRODUKSI PT. PUTRI  
INDAH PERTIWI DESA PULE, GEDONG,  
PRACIMANTORO, WONOGIRI**

Skripsi ini Disusun Guna Memenuhi Salah Satu Syarat  
untuk Memperoleh Ijazah

Disusun Oleh :

**LIA BADRIANI MUMTHAHANNAH**  
**J 410 100 080**

**PROGAM STUDI KESEHATAN MASYARAKAT  
FAKULTAS ILMU KESEHATAN  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA  
2014**

## ABSTRAK

LIA BADRIANI MUMTHAHANNAH

### HUBUNGAN LAMA PAPARAN DEBU KAPUR DAN KEDISIPLINAN PEMAKAIAN MASKER DENGAN PENURUNAN FUNGSI PARU PADA TENAGA KERJA BAGIAN PRODUKSI PT. PUTRI INDAH PERTIWI DESA PULE, GEDONG, PRACIMANTORO, WONOGIRI

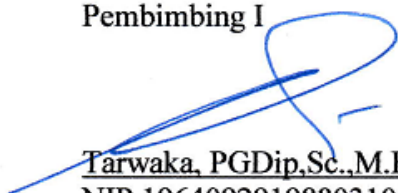
xiii + 91 + 22

Perkembangan industri semakin maju di segala bidang termasuk industri batu gamping. Disamping perkembangan industri yang pesat dan dapat meningkatkan taraf hidup ternyata juga dapat menimbulkan dampak negatif terhadap masyarakat dan pekerja. Salah satunya adalah debu kapur yang terinhalasi selama bekerja, sehingga mengakibatkan penyakit paru akibat kerja pada pekerja industri batu gamping. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui hubungan lama paparan debu kapur dan kedisiplinan pemakaian masker dengan penurunan fungsi paru pada tenaga kerja bagian produksi PT. Putri Indah Pertiwi Desa Pule, Gedong, Pracimantoro, Wonogiri. Penelitian ini merupakan penelitian observasional analitik dengan pendekatan potong lintang (*cross sectional*). Populasi penelitian adalah seluruh pekerja laki-laki pada bagian produksi PT. Putri Indah Pertiwi berjumlah 21 orang. Sampel penelitian yaitu 21 pekerja laki-laki diambil dengan teknik *purposive sampling*. Uji statistik menggunakan uji Korelasi *Pearson-Product Moment* dengan hasil analisis diperoleh nilai  $p=0,008<0,050$  dan nilai korelasi  $r= -0,559$  (cukup kuat, korelasi negatif) sehingga ada hubungan lama paparan debu kapur. Selain itu diperoleh nilai  $p=0,001<0,050$ ; dan nilai korelasi  $r= 0,649$  (kuat, korelasi positif) yang berarti ada hubungan kedisiplinan pemakaian masker dengan penurunan fungsi paru pada tenaga kerja bagian produksi PT. Putri Indah Pertiwi Desa Pule, Gedong, Pracimantoro, Wonogiri.

Kata Kunci: Lama paparan, Kedisiplinan pemakaian masker, Debu kapur, Penurunan fungsi paru.

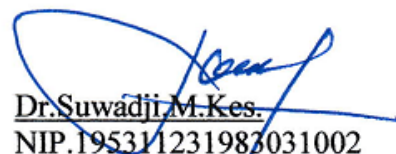
Kepustakaan : 68, 1986-2014

Pembimbing I



Tarwaka, PGDip.Sc., M.Erg.  
NIP.196409291988031019

Surakarta, November 2014  
Pembimbing II



Dr.Suwadji M.Kes.  
NIP.195311231983031002

Mengetahui,  
Ketua Program Studi Kesehatan Masyarakat



Dwi Astuti, SKM., M.Kes  
NIK. 756

Lia Badriani Mumthahannah J410 100 080

*Relationship between duration of exposure of limestone dust and discipline of use mask with decreased pulmonary function in labor production in PT. Putri Indah Pertiwi, Pule Village, Gedong, Pracimantoro, Wonogiri.*

## **ABSTRACT**

*Industrial development is advancing in all fields including industrial of limestone. In addition to rapid industrial development and improve their standard of living, it also can give a negative impact on communities and workers. One of them is the limestone dust inhaled during work, resulting in pulmonary disease in industrial workers limestone. The purpose of this study, to determine the relationship of long exposure to limestone dust and discipline the use of a mask with a decrease in lung function in the production worker in PT. Putri Indah Pertiwi Pule village, Gedong, Pracimantoro, Wonogiri. This study is an observational analytic study with the cross sectional approach. The population of this study were all male workers in the production of PT. Putri Indah Pertiwi, which amounts to 21 people. The study sample, is 21 male workers decided by purposive sampling technique. Statistical tests using Pearson-Product Moment Correlation test with analysis results obtained  $p = 0.008 < 0.050$ , and the value of correlation  $r = -0.559$  (quite strong, negative correlation) so that there is a relationship long exposure to limestone dust. In addition, the value of  $p = 0.001 < 0.050$ ; and the value of correlation  $r = 0.649$  (strong, positive correlation) means there is relationship between the use of a mask discipline with lung function decline in workforce production of PT. Putri Indah Pertiwi Pule Village, gedong, Pracimantoro, Wonogiri.*

**Keywords** : *Duration of exposure, Discipline wearing a masks, Limestone dust, Lung function decline.*



## PERNYATAAN PERSETUJUAN

Skripsi dengan judul :

**HUBUNGAN LAMA PAPARAN DEBU KAPUR DAN  
KEDISIPLINAN PEMAKAIAN MASKER DENGAN PENURUNAN  
FUNGSI PARU PADA TENAGA KERJA BAGIAN PRODUKSI PT.  
PUTRI INDAH PERTIWI DESA PULE, GEDONG,  
PRACIMANTORO, WONOGIRI**

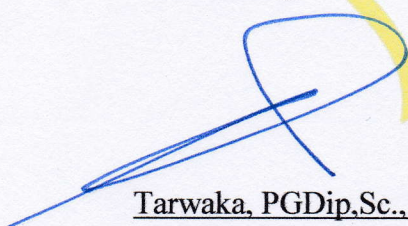
Disusun Oleh : Lia Badriani Mumthahannah  
NIM : J410100080

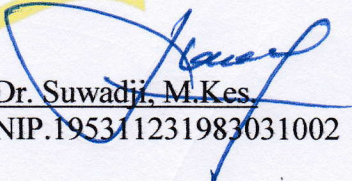
Telah kami setuju untuk dipertahankan dihadapan Tim Penguji Skripsi Program  
Studi Kesehatan Masyarakat Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas  
Muhammadiyah Surakarta.

Surakarta, November 2014

Pembimbing I

Pembimbing II

  
Tarwaka, PGDip.Sc., M.,Erg.  
NIP.196409291988031019

  
Dr. Suwadij, M.Kes  
NIP.195311231983031002



## PERNYATAAN PENGESAHAN

Skripsi dengan judul :

**HUBUNGAN LAMA PAPARAN DEBU KAPUR DAN KEDISIPLINAN PEMAKAIAN MASKER DENGAN PENURUNAN FUNGSI PARU PADA TENAGA KERJA BAGIAN PRODUKSI PT.PUTRI INDAH PERTIWI DESA PULE, GEDONG, PRACIMANTORO, WONOGIRI**

Disusun Oleh : Lia Badriani Mumthahannah  
NIM : J410 100 080

Telah dipertahankan di hadapan Tim Penguji Skripsi Program Studi Kesehatan Masyarakat Fakultas Ilmu Kesehatan Masyarakat Universitas Muhammadiyah Surakarta pada tanggal 15 November 2014 dan telah diperbaiki sesuai dengan masukan Tim Penguji.

Surakarta, November 2014

Ketua Penguji	: Tarwaka, PGDip., Sc., M.Erg.	(.....)
Anggota Penguji I	: Hardjanto, dr., MS., SpOK.	(.....)
Anggota Penguji II	: Heru Subaris, SKM., M.Kes.	(.....)

Mengesahkan,  
Dekan  
Fakultas Ilmu Kesehatan  
Universitas Muhammadiyah Surakarta



...

### **PERNYATAAN**

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi ini adalah hasil pekerjaan saya sendiri dan di dalamnya tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu perguruan tinggi dan lembaga pendidikan lainnya. Pengetahuan yang diperoleh dari hasil penerbitan maupun yang belum/tidak diterbitkan sumbernya dijelaskan di dalam tulisan dan daftar pustaka.

Surakarta, November 2014  
Lia Badriani Mumthahannah



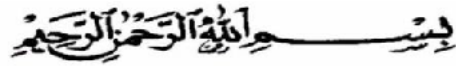
## **BIODATA**

Nama : Lia Badriani Mumthahannah  
Tempat/Tanggal Lahir : Sangatta, 17 Juni 1992  
Jenis Kelamin : Perempuan  
Agama : Islam  
Alamat : Jln.Yossudarso III Gang Family No.27 RT.23  
Sangatta, Kutai Timur, Kalimantan Timur.

Riwayat Pendidikan : 1. Lulus TK YPPSB Sangatta tahun 1998  
2. Lulus SD YPPSB Sangatta tahun 2004  
3. Lulus SMP YPPSB Sangatta tahun 2007  
4. Lulus SMA N 1 Plaosan tahun 2010  
5. Menempuh pendidikan di Program Studi  
Kesehatan Masyarakat FIK UMS sejak tahun  
2010



## KATA PENGANTAR



*Assalamu'alaikum.wr. wb*

Segala puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT yang melimpahkan rahmat, hidayah dan inayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul **“HUBUNGAN LAMA PAPARAN DEBU KAPUR DAN KEDISIPLINAN PEMAKAIAN MASKER DENGAN PENURUNAN FUNGSI PARU PADA TENAGA KERJA BAGIAN PRODUKSI PT. PUTRI INDAH PERTIWI DESA PULE, GEDONG, PRACIMANTORO, WONOGIRI”**.

Skripsi ini disusun untuk memenuhi sebagian tugas akhir Program Studi Kesehatan Masyarakat pada Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surakarta. Dalam penulisan skripsi ini penulis banyak mendapatkan bantuan dari berbagai pihak. Oleh karena itu penulis mengucapkan terimakasih kepada:

1. Prof. Drs. Bambang Setiaji selaku Rektor Universitas Muhammadiyah Surakarta.
2. Dr. Suwadji Suryanata,.M.Kes selaku Dekan Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surakarta.
3. Dwi Astuti, S.Pd., M.Kes, selaku Ketua Program Studi Kesehatan Masyarakat.
4. Tarwaka, PGDip., Sc., M. Erg selaku Pembimbing I yang juga senantiasa meluangkan waktu untuk memberikan bimbingan dan saran yang diberikan selama penyusunan proposal penelitian ini.
5. Dr. Suwadji Suryanata,.M.Kes selaku Pembimbing II yang juga senantiasa meluangkan waktu untuk memberikan bimbingan dan saran yang diberikan selama penyusunan proposal penelitian ini.

6. Bapak-bapak pekerja industri batu gamping yang telah bersedia menjadi responden pada penelitian ini.
7. Spesial untuk Orangtua tersayang Bapak Muhammad Badrus Samsi dan Ibu Ismiati serta adik-adik saya Muhammad Mahfud Afandi dan Ahmad Dzaki Auliya Asraf, yang telah memberikan kasih sayang, dukungan moril, material dan doa restunya.
8. Sahabat-sahabat saya Meike, Dyah, Maria, dan Yan Ari dari semester 1 sampai sekarang yang selalu bersama-sama, memberikan motivasi dan saling bertukar pikir dalam hal apapun.
9. Sahabat sekaligus teman sehari-hari saya Maulani Septyaningrum yang selalu bersama-sama, dan saling bertukar pikiran dalam hal apapun.
10. Miftakhurizka, Kuslan, Wisnu, Zamzam dan Teman-teman seperjuangan S1 Kesehatan Masyarakat Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surakarta yang tidak bisa disebutkan satu per satu selalu membantu dan memberi motivasi.

Semoga laporan ini dapat bermanfaat meskipun penulis menyadari masih banyak kekurangan yang harus diperbaiki. Semoga amal baik yang telah diberikan senantiasa mendapatkan ridho Allah SWT.

***Wassalamu'alaikum wr. wb.***

Surakarta, November 2014

Penulis

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN JUDUL .....</b>	<b>i</b>
<b>ABSTRAK</b>	
<b>ABSTRACT</b>	
<b>PERNYATAAN PERSETUJUAN.....</b>	<b>ii</b>
<b>PERNYATAAN PENGESAHAN.....</b>	<b>iii</b>
<b>PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN.....</b>	<b>iv</b>
<b>BIODATA .....</b>	<b>v</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>vi</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>viii</b>
<b>DAFTAR TABEL.....</b>	<b>x</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>xi</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>	<b>xii</b>
<b>DAFTAR SINGKATAN.....</b>	<b>xiii</b>
 <b>BAB I PENDAHULUAN</b>	
A. Latar Belakang .....	1
B. Rumusan Masalah .....	4
C. Tujuan Penelitian .....	5
D. Manfaat Penelitian .....	5
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA</b>	
A. Faktor dan Potensi Bahaya di Tempat Kerja.....	7
B. Partikel Debu.....	11
C. Batu Kapur .....	17
D. Lama Paparan Debu .....	20
E. Kedisiplinan Penggunaan Alat Pelindung Diri .....	21
F. Sistem Pernafasan Manusia.....	29
G. Volume dan Kapasitas Fungsi Paru .....	32
H. Faktor-faktor yang Mempengaruhi Kapasitas Vital Paru .....	37
I. Hubungan Lama Paparan Debu Kapur dan Kedisiplinan Pemakaian Masker dengan Penurunan Fungsi Paru .....	41
J. Kerangka Teori.....	45
K. Kerangka Konsep .....	46
L. Hipotesis.....	46
<b>BAB III METODE PENELITIAN</b>	
A. Jenis dan Rancangan Penelitian .....	47
B. Waktu dan Tempat Penelitian .....	48
C. Populasi dan Sampel Penelitian .....	48
D. Variabel Penelitian dan Definisi Operasional Variabel .....	49
E. Pengumpulan Data .....	52
F. Langkah-langkah Penelitian.....	55
G. Pengolahan Data.....	60
H. Analisis Data .....	61
<b>BAB IV HASIL PENELITIAN</b>	
A. Gambaran Umum Lokasi Penelitian .....	62

B. Karakteristik Subyek Penelitian .....	64
C. Hasil Pengukuran Kadar Debu Lingkungan .....	67
D. Hasil Analisis Univariat .....	68
E. Hasil Analisis Bivariat .....	72
<b>BAB V PEMBAHASAN</b>	
A. Analisis Gambaran Umum Lokasi Penelitian .....	75
B. Analisis Univariat.....	76
C. Analisis Bivariat.....	81
D. Keterbatasan Penelitian .....	86
<b>BAB VI SIMPULAN DAN SARAN</b>	
A. Simpulan .....	88
B. Saran.....	89
<b>DAFTAR PUSTAKA</b>	
<b>LAMPIRAN</b>	

## DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Klasifikasi Penilaian Fungsi Paru .....	37
2. Pengukuran Tingkat Kekuatan Korelasi (r) .....	61
3. Karakteristik Responden .....	65
4. Hasil Pengukuran Kapasitas Fungsi Paru di PT. Putri Indah Pertiwi Desa Pule, Gedong, Pracimantoro, Wonogiri .....	66
5. Hasil Pengukuran Debu Lingkungan di PT. Putri Indah Pertiwi Desa Pule, Gedong, Pracimantoro, Wonogiri .....	67
6. Hasil Analisis Karakteristik Responden.....	68
7. Distribusi Frekuensi Berdasarkan Lama Paparan Debu Kapur Pada Tenaga Kerja Bagian Produksi PT. Putri Indah Pertiwi Desa Pule, Gedong, Pracimantoro, Wonogiri .....	69
8. Distribusi Frekuensi Berdasarkan Kedisiplinan Pemakaian Masker Pada Tenaga Kerja Bagian Produksi PT. Putri Indah Pertiwi Desa Pule, Gedong, Pracimantoro, Wonogiri .....	70
9. Distribusi Frekuensi Berdasarkan Penurunan Fungsi Paru Pada Tenaga Kerja Bagian Produksi PT. Putri Indah Pertiwi Desa Pule, Gedong, Pracimantoro, Wonogiri .....	71
10. Hasil Uji Korelasi <i>Pearson-Product Moment</i> Hubungan Lama Paparan Debu Kapur dengan Penurunan Fungsi Paru Pada Tenaga Kerja Bagian Produksi PT. Putri Indah Pertiwi Desa Pule, Gedong, Pracimantoro, Wonogiri .....	72
11. Hasil Uji Korelasi <i>Pearson-Product Moment</i> Hubungan Kedisiplinan Pemakaian Masker dengan Penurunan Fungsi Paru Pada Tenaga Kerja Bagian Produksi PT. Putri Indah Pertiwi Desa Pule, Gedong, Pracimantoro, Wonogiri .....	73



## DAFTAR GAMBAR

<b>Gambar</b>	<b>Halaman</b>
1. Sistem Fisiologi Pernafasan Manusia .....	32
2. Kerangka Teori.....	45
3. Kerangka Konsep .....	46
4. Rancangan Penelitian .....	47

## DAFTAR LAMPIRAN

### Lampiran

1. Pernyataan Ketersediaan menjadi Responden.
2. Lembar Wawancara Perhitungan Lama Paparan Debu Kapur.
3. Lembar Pengamatan Kedisiplinan Pemakaian Masker Pada Pekerja.
4. Surat Keterangan Melakukan Penelitian.
5. Hasil Pengukuran Debu Lingkungan.
6. Hasil Input Data SPSS Responden Bagian Produksi.
7. Hasil Input Data SPSS Kedisiplinan Pemakaian Masker Pada Tenaga Kerja.
8. Hasil Uji Normalitas *One Sample Kolmogorov-Smirnov Test*.
9. Hasil Output Analisis Univariat.
10. Hasil Analisis Bivariat Uji Statistik Uji Korelasi *Pearson-Product Moment*.
11. Foto-foto Dokumentasi Penelitian.

## DAFTAR SINGKATAN

APD	: Alat Pelindung Diri
BB	: Berat Badan
$\text{CaCO}_3$	: Aragonit
$\text{CaCO}_3$	: Kalsium Karbonat
$\text{CaMg}(\text{CO}_3)_2$	: Mineral Dolomite
CO	: Karbon Oksida
$\text{CO}_2$	: Karbon Dioksida
ERV	: <i>Expiratory Reserve Volume</i>
FC	: <i>Forced Capacity</i>
$\text{FEV}_1$	: <i>Forced Expiratory Volume in 1 second</i>
FRC	: <i>Functional Residual Capacity</i>
FVC	: <i>Forced Vital Capacity</i>
$\text{H}_2\text{S}$	: Hidrogen Sulfida
HVDS	: <i>High Volume Dust Sampler</i>
IC	: <i>Inspiratory Capacity</i>
ILO	: <i>International Labour Organization</i>
IRV	: <i>Inspiratory Reserve Volume</i>
JK	: Jenis Kelamin
KVP	: Kapasitas Vital Paru
LVDS	: <i>Low Volume Dust Sampler</i>
MSDM	: Manajemen Sumber Daya Manusia
NAB	: Nilai Ambang Batas
PEFR	: <i>Peak Expiratory Flow Rate</i>
PT	: Perseroan Terbatas
PVC	: <i>Polyethylene</i>
RD	: <i>Respiral Dust</i>
RV	: <i>Residual Volume</i>
SWORD	: <i>The Surveillance of Work Related and Occupational</i>
TB	: Tinggi Badan
TLC	: <i>Total Lung Capacity</i>
TSP	: <i>Total Solid Particular</i>
TV	: <i>Tidal Volume</i>
VC	: <i>Vital Capacity</i>
$\text{VEP}_1$	: Volume Ekspirasi Paksa 1 detik
WHO	: <i>World Health Organization</i>